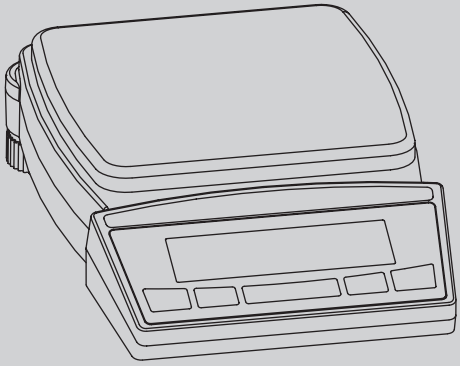


Precisa Waagen Serie XB

Betriebsanleitung

Precisa

The Balance of Quality

350-8105-100b1

Identifikation

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für Precisa Waagen der XB-Serie mit Fünftasten-Bedienungsfeld und Multifunktionsdisplay.

Copyright

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung der Precisa Instruments AG in irgendeiner Form durch Fotokopien, Mikrofilm, Nachdruck oder andere Verfahren, insbesondere auch elektronischer Art, reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© Precisa Instruments AG, 8953 Dietikon, Switzerland, 2000.

Einleitung

Was Sie über diese Betriebsanleitung wissen sollten

Precisa-Waagen sind einfach und funktionell zu bedienen.

Dennoch sollten Sie diese Betriebsanleitung vollständig durchlesen, damit Sie das volle Potential und die vielfältigen Möglichkeiten der Waage bei Ihrer täglichen Arbeit optimal nutzen können.

Diese Betriebsanleitung enthält Orientierungshilfen in Form von Piktogrammen und Tastendarstellungen, welche Ihnen das Auffinden der gesuchten Informationen erleichtern sollen:

- Tastenbezeichnungen sind in Anführungszeichen aufgeführt und durch halbfette Schrift hervorgehoben: «**ON**/**OFF**».
- Bei der Erklärung der Bedienschritte wird zur Veranschaulichung links neben der Liste der Bedienschritte die dem jeweiligen Bedienschritt entsprechende Displayanzeige graphisch dargestellt:

Display-Darstellung	**Liste der Bedienschritte**
SPRACHE DEUTSCH oder LANGUE FRANCAISE oder LANGUAGE ENGLISH	• Drücken Sie wiederholt «**MODE**», in der Anzeige erscheint „SPRACHE DEUTSCH“, „LANGUAGE ENGLISH“ oder „LANGUE FRANCAISE“.

- Die Kennzeichnungen von Gefahren und Hinweisen entnehmen Sie bitte Kapitel 1 „Sicherheit“.

Garantiekarte

Der Bedienungsanleitung liegt eine Garantiekarte bei, welche von Ihrem Precisa-Vertreter vor der Übergabe der Waage ausgefüllt wurde.

HINWEIS
Überprüfen Sie, ob die Garantiekarte dieser Betriebsanleitung beiliegt und vollständig ausgefüllt ist.

1 Sicherheit 7
1.1 Darstellungen und Symbole 7
1.2 Sicherheitshinweise 7

2 Ihre Waage 9
2.1 Aufbau und Funktionen 9
2.1.1 Aufbau der Waage 9
2.1.2 Funktionen der Waage 10
2.2 Verwendung, Konformität, Kennzeichnung 12
2.2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung der Waage 12
2.2.2 Konformität 12
2.2.3 Kennzeichnung 12
2.3 Daten und Kenngrössen 13
2.3.1 Technische Daten 14

3 Inbetriebnahme 15
3.1 Auspacken der Waage 15
3.2 Lieferumfang 16
3.3 Zusammenbau der Waage 17
3.4 Wahl des geeigneten Standortes 17
3.5 Überprüfung der Netzspannung 18
3.6 Nivellierung der Waage 18
3.7 Kalibrierung der Waage 19
3.8 Dual Range- und Floating Range-Waagen 19
3.9 Geeichte Waagen 20
3.10 Unterflurwägungen 20

4 Betriebsarten und Bedienung 22
4.1 Einschalten der Waage 22
4.2 Auto-Standby-Modus 22
4.3 Setzen und Speichern der Konfiguration 22
4.4 Bedeutung der beiden Hauptmenüs 23
4.5 Aktivierung der beiden Hauptmenüs 23
4.5.1 Aktivierung des Konfigurationsmenüs 23

4.5.2 Aktivierung des Applikationsmenüs 23
4.6 Bedienungsprinzip der Menüsteuerung 24
4.6.1 Bedienfeld 25
4.6.2 Bedienung 26
4.6.3 Anzeige 27
4.7 Passwortschutz der Menüs 27
4.8 Anti-Diebstahl-Codierung 28

5 Konfigurationsmenü-Bedienung 29
5.1 Inhaltsstruktur des Konfigurationsmenüs 29
5.2 Sprach-Funktion 30
5.3 Kontrast 30
5.4 Wahl der Wägeeinheit 31
5.5 Print-Funktionen 32
5.6 Kalibrierungs-Funktionen 33
5.7 Wägemode 34
5.8 Interface-Funktionen 35
5.9 Datum und Uhrzeit 36
5.10 Passwortschutz 36
5.11 Anti-Diebstahl-Codierung 37

6 Applikations-Bedienung 38
6.1 Inhaltsstruktur des Applikationsmenüs 38
6.2 Auswählen einer Applikation 39
6.3 Umschalten Applikation / Wägemodus 39
6.4 Applikation «EINHEITEN»: 40
6.5 Applikation «ZAEHLEN» 41
6.6 Applikation «PROZENT» 42

7 Speziell zu bedienende Tasten 43
7.1 Die Tara-Taste «T» 43
7.2 Die Print-Taste «PRINT» 44

8 Datenübertragung zu Peripheriegeräten 45
8.1 Verbindung zu Peripheriegeräten 46
8.2 Datenübertragung 47
8.3 Fernsteuerungsbefehle 48
8.4 Beispiele zur Fernsteuerung der Waage 49

9 Fehlermeldungen und Störungsbehebung 50
9.1 Hinweise zur Störungsbehebung 50

10 Bedienungsbeispiele 52
10.1 Veränderung des Konfigurationsmenüs 52
10.1.1 Einstellung der Sprachwahl 52
10.1.2 Einstellung der Wägeeinheit 53
10.1.3 Einstellung der Print-Funktionen 53
10.1.4 Aktivierung des Passwortschutzes 54
10.2 Auswahl einer Applikation 56
10.2.1 Einstellung für Stückzahlwägung 56

11 Wartung und Pflege 58

12 Transport, Lagerung, Entsorgung 59
12.1 Transport und Versand der Waage 59
12.2 Lagerung der Waage 59

13 Zubehör und Kundenservice 60
13.1 Zubehör 60
13.2 Kundenservice 61

14 Weiterführende Informationen 62
14.1 Erläuterungen zum Wägemode 62
14.1.1 Set Wägemode: Floatingdisplay 62
14.1.2 Set Wägemode: Stabilitätskontrolle 62
14.1.3 Set Wägemode: Auto-Standby 63
14.1.4 Set Wägemode: Auto-Zero 63
14.2 Erläuterungen zur Kalibrierung 63

14.2.1 Externe Kalibrierung mittels ICM 64
14.2.2 Externe Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht 64
14.2.3 Interne Kalibrierung 65
14.2.4 Automatische Kalibrierung 66

15 Konfigurations-Menübaum 67

16 Applikations-Menübaum 70

17 Setzen und Speichern der Konfiguration 70

1 Sicherheit

1.1 Darstellungen und Symbole

Wichtige Anweisungen, welche die Sicherheit betreffen, werden bei der jeweiligen Tätigkeitsbeschreibung optisch hervorgehoben:

⚠ GEFAHR

Warnung vor einer möglichen Gefahr, welche zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Warnung vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, welche zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.

❗ HINWEIS

Tipps und wichtige Regeln zum korrekten Arbeiten mit der Waage.

1.2 Sicherheitshinweise

- Bei Verwendung der Waage in Umgebungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten.
- Die Waage darf nur mit dem mitgelieferten, ausschliesslich für die Verwendung mit Precisa-Waagen bestimmten Steckernetzteil (mit Aufdruck: Precisa) betrieben werden.
- Vor dem Einstecken des Steckernetzteils ist sicherzustellen, dass die auf dem Steckernetzteil angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Falls sie nicht übereinstimmt, wenden Sie sich bitte an den Precisa-Kundendienst.
- Wenn das Steckernetzteil oder dessen Stromkabel beschädigt ist, muss die Waage unverzüglich vom Stromnetz getrennt werden (Steckernetzteil ausstecken). Die Waage darf erst wieder mit einem einwandfreien Steckernetzteil betrieben werden.

- Wenn aus irgendwelchen Gründen anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb der Waage nicht mehr möglich ist, so ist die Waage unverzüglich vom Stromnetz zu trennen (Steckernetzteil ausstecken) und gegen unbeabsichtigen Betrieb zu sichern.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen unbedingt die in Kap. 11 „Wartung und Pflege“ aufgeführten Hinweise beachtet werden.
- Die Waage nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.
- Achten Sie darauf, dass beim Abwägen von Flüssigkeiten keine Flüssigkeit ins Innere der Waage bzw. in Anschlüsse auf der Geräterückseite und das Steckernetzteil gelangt.
  Nach Verschütten von Flüssigkeit auf die Waage muss sie unverzüglich vom Stromnetz getrennt werden (Steckernetzteil ausstecken). Die Waage darf erst nach Überprüfung durch einen Precisa-Servicetechniker wieder betrieben werden.
- Die Betriebsanleitung muss von jedem Bediener der Waage gelesen werden und muss am Arbeitsplatz jederzeit verfügbar sein.

2 Ihre Waage

2.1 Aufbau und Funktionen

2.1.1 Aufbau der Waage

Die Waage besteht aus dem Waagenkörper (1), dem Waagschalenhalter (4) und der Waagschale (5), welche je nach Ausführung quadratisch (Abb. 2.1, rechts) oder rund (Abb. 2.1, links) ist.

Je nach Ausführung (siehe Kap. 2.3 „Daten und Kenngrössen") besitzt die Waage zusätzlich einen einfachen (Abb. 2.1, rechts) oder mit Schiebetüren versehenen (Abb. 2.1, links) Windschutz (2) und/oder einen Schutzring (3).

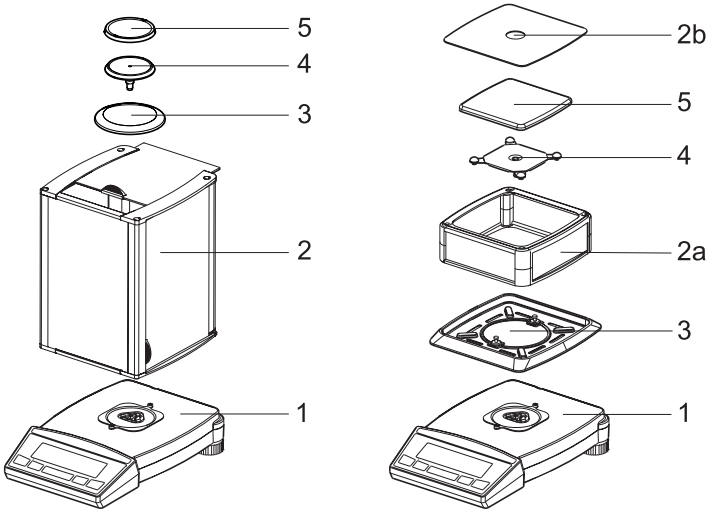


Abb. 2.1 Ihre Waage

2.1.2 Funktionen der Waage

Precisa-Waagen der XB-Serie sind hochwertige elektronische Präzisionswaagen mit einer Ablesbarkeit von 0,0001 Gramm bis 1,0 Gramm, je nach Typ.

Dank des vielseitigen Waagenprogrammes können Sie die Precisa-Waagen der XB-Serie nicht nur für einfache Wägungen, sondern auf einfache Art und Weise ausserdem für die Durchführung verschiedener Wägeapplikationen wie z.B. Prozent- oder Stückzahlwägungen verwenden und die erhaltenen Messergebnisse unverwechselbar und genau dokumentieren.

Innerhalb der XB-Serie sind sowohl Dual-Range-Waagen (Zweibereichswaagen) als auch Floating-Range-Waagen (mit verschiebbarem, zehnfach genauerem Feinbereich) erhältlich. Ausserdem bietet Precisa in der Waagenserie XB auch der internationalen Norm IP65 entsprechende, wasser- und staubgeschützte Waagen an.

Praktisch alle Modelle der XB-Serie können in eichfähiger Ausführung nach EG/OIML-Vorschriften geliefert werden.

Die wichtigsten Grundausstattungsmerkmale der Precisa XB-Serie umfassen:

- Anti-Diebstahl-Codierung mit vierstelligem Zahlencode
- Mehrstufiger Passwortschutz für die programmierten Menüs
- ICM-Autokalibrierung (Intelligent Calibration Mode)
- 5-Tasten-Multifunktions-Bedienungsfeld
- LCD- oder Fluoreszenzdisplay mit mehrzeiliger Anzeige
- ISO- und GLP-konforme Protokollierung der Messresultate
- Serial Interface RS232/V24 zur Datenübertragung
- Kapazitäts- und Resttara-Anzeige
- Anwenderkonfigurierung speicherbar (UMM User Menu Memorized)
- Ab Werk programmierte Funktionen für:
  - Stückzählung
  - Prozentwägung
  - Wiegen in unterschiedlichen, international gültigen Einheiten
- Vorrichtung für Unterflur-Wägungen

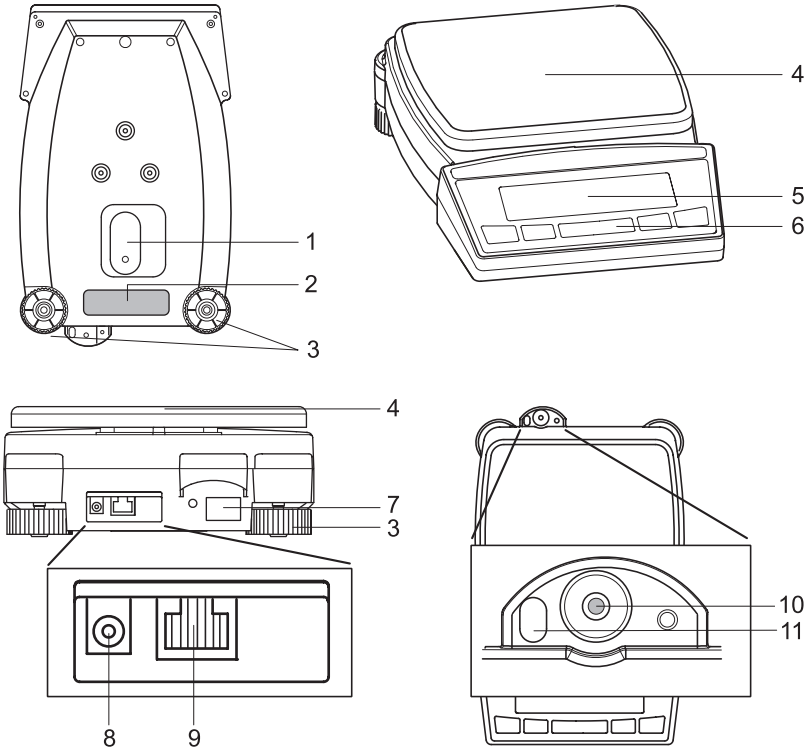


Abb. 2.2 Aufbau der Waage

1 Abdeckung der Vorrichtung für Unterflurwägungen
2 Typenschild
3 Drehbare Stellfüsse (Nivellierung)
4 Waagschale
5 Multifunktions-Anzeige
6 5-Tasten-Bedienfeld
7 Serienschild
8 Anschlussbuchse für Steckernetzgerät
9 RS232-Schnittstelle
10 Libelle
11 Öse zur Befestigung einer Sicherheitskette

2.2 Verwendung, Konformität, Kennzeichnung

2.2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung der Waage

Die Waage darf ausschliesslich zum Wägen von Feststoffen und von in sicheren Behältern abgefüllten Flüssigkeiten benützt werden.

Dabei darf die maximal zulässige Belastung der Waage nie überschritten werden, da die Waage ansonsten beschädigt werden kann.

Bei Verwendung der Waage in Kombination mit anderen Geräten der Firma Precisa bzw. mit von anderen Herstellern produzierten Geräten sind die für die jeweiligen Zusatzgeräte geltenden Bestimmungen zu deren sicherem Gebrauch und bestimmungsgemässer Verwendung unbedingt zu beachten.

2.2.2 Konformität

Die Waage wurde gemäss der in den beigelegten Konformitätserklärung aufgeführten Normen und Richtlinien gefertigt und geprüft.

Das für den Betrieb der Waage konstruierte, ausschliesslich für diesen Verwendungszweck vorgesehene Steckernetzteil entspricht der elektrischen Schutzklasse II.

2.2.3 Kennzeichnung

Kennzeichen	Ort der Kennzeichnung
Herstellerschriftzug (1)	Gehäusefront, Mitte
Typenbezeichnung (2)	Gehäusefront, links
Wägebereich (3)	Gehäusefront, rechts, erste Spalte
Eichwert (4)	Gehäusefront, rechts, zweite Spalte oben
Ablesbarkeit (5)	Gehäusefront, unter der Eichwert-Angabe
Typenschild (6)	Gehäuseunterseite, Mitte hinten
Serienschild (7)	Gehäuserückseite, links, unter der Libelle

Tab. 2.1 Liste der Gerätekennzeichnungen

Die Waage weist folgende Kennzeichnungen auf:

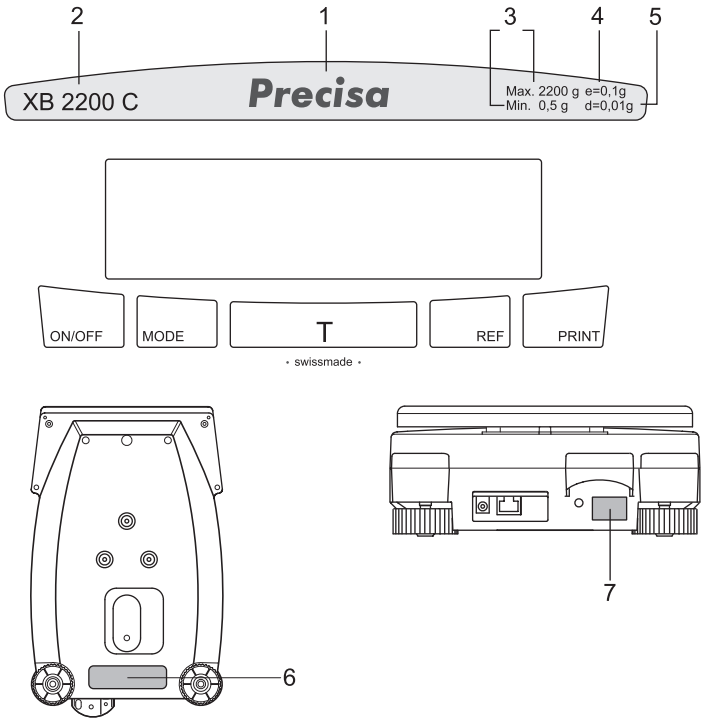


Abb. 2.3 Kennzeichnung der Waage (am Beispiel Modell XB 2200 C)

2.3 Daten und Kenngrössen

Die Precisa-Waagenserie XB gliedert sich in die fünf Hauptgruppen A, C, D, G und M. Der Buchstabe in der Typenbezeichnung entspricht der Ausführungsspezifikation (z.B. A = Analysenwaage, M = Milligrammwaage), die davor aufgeführte Zahl entspricht der jeweils zulässigen Maximallast (in Gramm) der Waage.

Der zulässige Wägebereich, der Eichwert und die Ablesbarkeit der Waage sind auf dem Gehäuse aufgedruckt (siehe Tab. 2.1 Liste der Gerätekennzeichnungen) und werden daher hier nicht aufgeführt.

2.3.1 Technische Daten

- **Precisa XB–A (z. B. XB 120 A)**
  – serienmässig mit Windschutz «BASIC»
  – runde Waagschale, ∅80 mm
  – Fluoreszenz- oder LCD-Display
- **Precisa XB–M (z. B. XB 620 M)**
  – serienmässig mit Windschutz «einfach»
  – quadratische Waagschale, 135 x 135 mm
  – Fluoreszenz- oder LCD-Display
  – auch als Floating-Range-Ausführung lieferbar
- **Precisa XB–C (z. B. XB 1200 C)**
  – quadratische Waagschale, 170 x 170 mm
  – Fluoreszenz- oder LCD-Display
  – auch als Floating-Range-Ausführung lieferbar
  – auch gemäss IP65 staub- und spritzwassergeschützt lieferbar
- **Precisa XB–D (z. B. XB 3200 D) und XB-G (z. B. XB 10200 G)**
  – quadratische Waagschale, 200 x 200 mm
  – Fluoreszenz- oder LCD-Display
  – auch als Floating-Range-Ausführung lieferbar
  – auch gemäss IP65 staub- und spritzwassergeschützt lieferbar

Für alle Precisa-XB-Waagen gilt folgendes:

- **Netzanschluss**
  – 115 oder 230V (+15/–20 %); 50 bis 60 Hz
- **Leistungsaufnahme**
  – ohne Peripheriegeräte 6,0 VA
- **RS 232/V24-Schnittstelle**
- **Zulässige Umgebungsbedingungen**
  – Temperatur: 5 °C ... 40 °C
  – Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % ... 85 %, nicht kondensierend

Sollten Sie Fragen zu den technischen Daten haben oder detaillierte technische Angaben zu Ihrer Waage benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Precisa-Fachvertretung.

3 Inbetriebnahme

3.1 Auspacken der Waage

Precisa-Waagen werden in einer umweltfreundlichen, speziell für dieses Präzisionsinstrument entwickelten Verpackung geliefert, welche die Waage beim Transport optimal schützt.

❗ HINWEIS
Bewahren Sie die Originalverpackung auf, um bei einem Versand oder Transport der Waage Transportschäden zu vermeiden und um die Waage bei einer längeren Ausserbetriebnahme optimal lagern zu können.

Um Beschädigungen zu vermeiden, müssen beim Auspacken der Waage folgende Punkte beachtet werden:

- Packen Sie die Waage mit Ruhe und Sorgfalt aus. Es handelt sich um ein Präzisionsinstrument.
- Bei sehr tiefen Aussentemperaturen sollte die Waage zuerst einige Stunden in der ungeöffneten Transportverpackung in einem trockenen, normal temperierten Raum gelagert werden, damit sich beim Auspacken keine Kondensfeuchtigkeit auf der Waage niederschlägt.
- Überprüfen Sie die Waage sofort nach dem Auspacken auf äusserlich sichtbare Beschädigungen. Sollten Sie Transportschäden feststellen, informieren Sie bitte umgehend Ihren Precisa-Servicevertreter.
- Soll die Waage nicht direkt nach dem Kauf eingesetzt, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt in Betrieb genommen werden, muss sie an einem trockenen Ort mit möglichst geringen Temperaturschwankungen aufbewahrt werden (siehe Kap. 12 „Transport, Lagerung, Entsorgung“).
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung durch, auch wenn Sie bereits Erfahrung mit Precisa-Waagen haben, ehe Sie mit der Waage arbeiten und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise (siehe Kap. 1 „Sicherheit“).

3.2 Lieferumfang

Kontrollieren Sie sofort nach dem Auspacken aller Teile, ob die Lieferung vollständig ist.

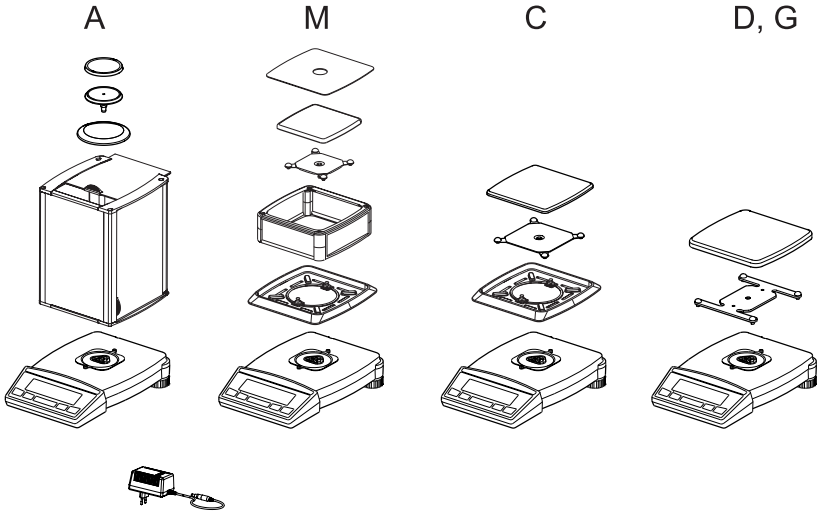


Abb. 3.1 Lieferumfang (aufgeteilt nach Gruppen)

Lieferbestandteil	**vorhanden** ja / nein
Waage	
Waagschalenträger	
Waagschale	
Steckernetzteil	
Schutzhülle für das Display	
Windschutz BASIC (Gruppe A)	
Windschutz einfach (Gruppe M)	
Schutzring (Gruppen A, M und C)	
Betriebsanleitung	
Garantiekarte	
Konformitätserklärung	

Tab. 3.1: Kontrollliste für den Lieferumfang

3.3 Zusammenbau der Waage

Die Waage wird in teilzerlegtem Zustand geliefert. Montieren Sie die einzelnen Bauteile in der unten angegebenen Reihenfolge (siehe Abb. 2.1 und Abb. 2.2).

- Montieren Sie die Staubschutzhülle auf die Waage.
- Montieren Sie den Windschutz bzw. den Schutzring mit den zwei mitgelieferten Schrauben.
- Legen Sie den Waagschalenträger und die Waagschale auf.
- Stecken Sie das Steckernetzteil in die hinten an der Waage befindliche Buchse ein.

HINWEIS

Für den Zusammenbau wird ein Schraubendreher benötigt.

Alle Teile müssen sich ohne Kraftaufwand zusammenstecken lassen. Wenden Sie keine Gewalt an. Bei Problemen hilft Ihnen der Precisa-Kundendienst gerne weiter.

3.4 Wahl des geeigneten Standortes

Um eine einwandfreie Funktion Ihrer Waage zu gewährleisten, muss der Waagenstandort so gewählt werden, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe Kap. 2.3.1 „Technische Daten“) eingehalten werden und zudem folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Stellen Sie die Waage auf eine feste, erschütterungs- und möglichst vibrationsarme, horizontale Unterlage.
- Schützen Sie die Waage gegen Erschütterung und Herunterfallen.
- Keine direkte Sonnenbestrahlung der Waage.
- Keine Zugluft und keine übermässigen Temperaturschwankungen.

HINWEIS

Bei schwierigen Umgebungsbedingungen (leichte Erschütterungen, Vibrationen der Waage) kann die Waage durch geeignete Einstellung der Stabilitätskontrolle (siehe Kap. 5.7 „Wägemode“) trotzdem präzise Ergebnisse liefern.

3.5 Überprüfung der Netzspannung

Beim Anschliessen der Waage an das Stromnetz müssen folgende Sicherheitshinweise unbedingt beachtet werden:

⚠ GEFAHR

Die Waage darf nur mit dem mitgelieferten Steckernetzteil betrieben werden.

Überprüfen Sie vor dem Anschliessen des Steckernetzteils an das Stromnetz, ob die auf dem Steckernetzteil angegebene Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

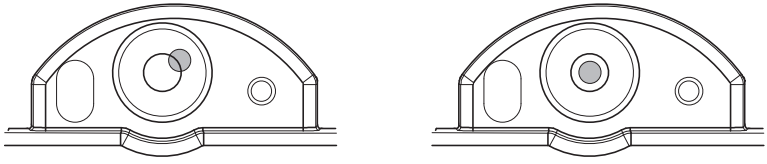
Stimmt die Betriebsspannung nicht mit der Netzspannung überein, so darf das Steckernetzteil keinesfalls ans Stromnetz angeschlossen werden. Kontaktieren Sie den Precisa-Kundendienst.

3.6 Nivellierung der Waage

Für eine einwandfreie Funktion muss die Waage exakt horizontal aufgestellt werden.

Die Waage ist mit einer „Libelle“ zur Niveaukontrolle und zwei drehbaren Stellfüssen ausgestattet, mit deren Hilfe kleinere Höhenunterschiede und/oder Unebenheiten der Waagenstandfläche ausgeglichen werden können.

Die beiden Stellfüsse müssen so eingestellt werden, dass die Luftblase in der Libelle exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegt (siehe Abb. 3.2 Richtige Nivellierung mit Hilfe der Libelle).



Falsch **Richtig**

Abb. 3.2 Richtige Nivellierung mit Hilfe der Libelle

HINWEIS
Um genaue Messwerte zu erhalten, muss die Waage nach jedem Standortwechsel sorgfältig neu nivelliert werden.

3.7 Kalibrierung der Waage

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäss dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden. Dieser Justiervorgang, „Kalibrierung" genannt, muss bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Standortwechsel durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu kalibrieren.

HINWEIS
Die Waage muss bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Standortwechsel kalibriert werden. Wenn Sie nach „Gute Laborpraxis GLP" arbeiten, beachten Sie die vorgeschriebenen Intervalle für die Kalibrierung (Justierung).

Die Einstellung der Kalibrierung erfolgt im Konfigurationsmenü. Sie kann – je nach Ausführung der Waage – extern, intern oder automatisch erfolgen (siehe Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen").

Mit Hilfe des „Intelligent Calibration Mode" ICM kann die Waage die Grösse des Kalibriergewichtes selbst feststellen, was eine exakte Kalibrierung mit verschiedenen Gewichtsgrössen (je nach Ausführung in 10-g-, 50-g-, 100-g- und 500-g-Schritten) ermöglicht.

3.8 Dual Range- und Floating Range-Waagen

Bei den Precisa Dual Range-Waagen wird immer zunächst im kleinen, genaueren Bereich gewogen. Erst wenn der kleine Bereich überschritten wird, schaltet die Waage automatisch in den grösseren Bereich.

Die Floating Range-Waagen haben einen 10fach genaueren Feinbereich, welcher über den gesamten Wägebereich verschiebbar ist.

Durch Drücken der Tarataste «**T**» kann der Feinbereich so oft wie gewünscht über den gesamten Wägebereich aufgerufen werden.

3.9 Geeichte Waagen

Die geeichten Waagen der Precisa XB-Serie sind mit der EG/OIML-Zulassung versehen oder entsprechen den lokalen Eichvorschriften.

Das Waagenprogramm und gewisse Funktionen des Waagenausganges weichen bei den geeichten XB-Waagen – entsprechend den EG/OIML-Vorschriften – vom Standardprogramm ab.

HINWEIS
Erscheint in der Hauptanzeige einer geeichten Waage ein Kreis, so ist der angezeigte Wert ungeeicht. Bei Waagen der Klasse (I) gilt der Kreis auch für die Aufwärmphase. Bei Fragen zur Eichung der Waage oder zum Arbeiten mit geeichten Waagen der XB-Serie steht Ihnen Ihr Precisa-Kundendienst jederzeit gerne zur Verfügung.

3.10 Unterflurwägungen

Gegenstände, welche aufgrund ihrer Grösse oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, können mit Hilfe einer Unterflurwägung gewogen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Waage aus.
- Nehmen Sie die Waagschale und den Waagschalenträger ab und drehen Sie die Waage um.
- Schieben Sie den Metalldeckel (1) am Unterboden der Waage zur Seite.
- Hängen Sie einen kleinen Haken (als Zubehör erhältlich, siehe Kap. 13 „Zubehör und Kundenservice“) in die Bohrung (3) des nun sichtbaren Metallgussteils (2).
- Stellen Sie die Waage über eine Öffnung.

- Legen Sie den Waagschalenträger und die Waagschale wieder auf.
- Nivellieren Sie die Waage (siehe Kap. 3.6 „Nivellierung der Waage“).
- Schalten Sie die Waage ein.
- Hängen Sie das Wägegut an den Haken und führen Sie die Wägung durch.

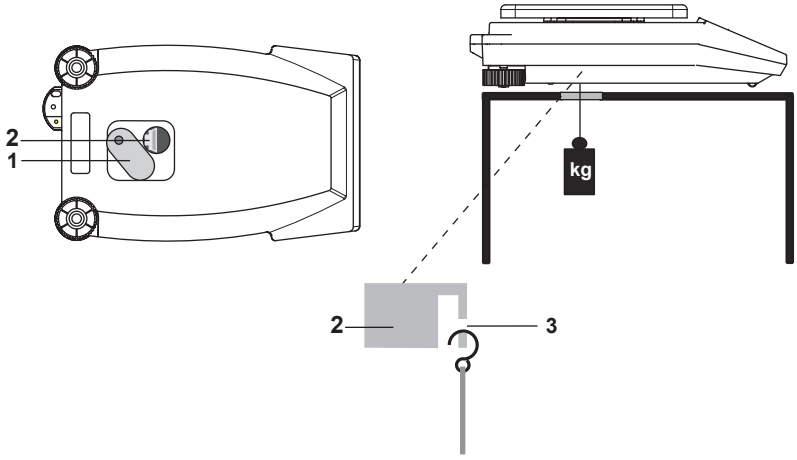


Abb. 3.3 Einrichten der Waage für Unterflurwägungen

⚠ VORSICHT

Achten Sie unbedingt darauf, dass der für die Unterflurwägung verwendete Haken stabil genug ist, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass auch bei abgenommenem Waagschalenträger weder Schmutz noch Feuchtigkeit ins Waageninnere gelangen kann.

Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

4 Betriebsarten und Bedienung

4.1 Einschalten der Waage

• Drücken Sie «**ON**/**OFF**», um die Waage einzuschalten.
Die Waage führt eine Selbstdiagnose aus, um die wichtigsten Funktionen zu überprüfen. Nach Beendigung des Aufstartprozesses (etwa zehn Sekunden) wird im Display „Null“ angezeigt.

Die Waage ist betriebsbereit und befindet sich im Wägemodus.

4.2 Auto-Standby-Modus

Die Waage ist mit einem Auto-Standby-Modus ausgestattet, welcher im Konfigurationsmenü aktiviert bzw. deaktiviert werden kann.

Ist der Auto-Standby-Modus aktiviert, schaltet die Waage einige Zeit nach der letzten Wägung oder Tastenbedienung automatisch auf Standby (Stromsparfunktion).

Die Zeitspanne bis zum Umschalten auf Standby wird im Konfigurationsmenü definiert (siehe Kap. 5.7 „Wägemode“).

- Drücken Sie eine beliebige Taste oder legen Sie ein Gewicht auf, um die Waage aus dem Standby-Modus wieder in den Wägemodus zu überführen.

4.3 Setzen und Speichern der Konfiguration

- Drücken Sie «**ON**/**OFF**», um die Waage einzuschalten.
- Halten Sie während des Aufstartvorganges die Tasten «**T**» und «**MODE**» ständig gedrückt, bis im Display die von Ihnen gewünschte Konfiguration erscheint und lassen dann die Tasten los:

  „WERKS-KONFIG.“: Werks-Konfiguration laden.

  „ANWENDER-KONFIG.“: Anwender-Konfiguration laden.

  „KONFIG. SPEICHERN“: Aktuelle Konfiguration als Anwender-Konfiguration speichern.

4.4 Bedeutung der beiden Hauptmenüs

Die Waage verfügt über zwei Hauptmenüs: das Konfigurationsmenü und das Applikationsmenü.

Im **Konfigurationsmenü** wird das Grundprogramm der Waage definiert. Dabei können Sie entweder mit der ab Werk programmierten Grundkonfiguration arbeiten, oder eine für Ihre spezifischen Bedürfnisse angepasste Anwenderkonfiguration definieren und speichern.

Im **Applikationsmenü** definieren Sie ein Arbeitsprogramm, welches an das spezifische Wägeproblem angepasst ist.

4.5 Aktivierung der beiden Hauptmenüs

4.5.1 Aktivierung des Konfigurationsmenüs

- Drücken Sie «**ON/OFF**», um die Waage einzuschalten.
- Halten Sie während des Aufstartvorganges (etwa 10 Sekunden) die Taste «**MODE**» ständig gedrückt, bis im Display die eingestellte Sprache erscheint.
- Nun können Sie das Konfigurationsmenü verändern.

4.5.2 Aktivierung des Applikationsmenüs

- Ist die Waage betriebsbereit, drücken Sie «**MODE**» bis im Display „SET APP. ...“ erscheint. Nun sind Sie im Applikationsmenü.

4.6 Bedienungsprinzip der Menüsteuerung

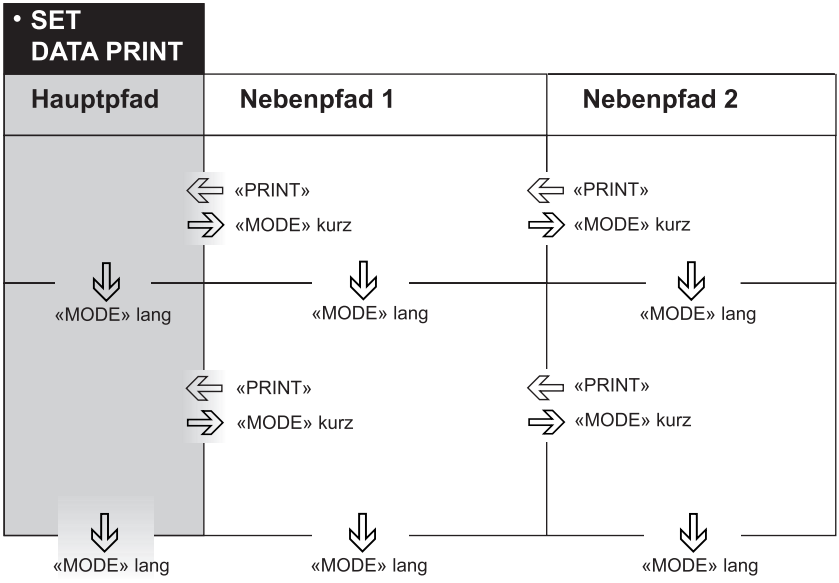
Das Konfigurationsmenü und das Applikationsmenü besitzen je einen Hauptpfad und bis zu zwei Nebenpfade, in welchen die Parameter für die verschiedenen Funktionsprogramme der Waage definiert werden.

Bewegen im Menü:

- «**MODE**» kurz : Im Pfad nach rechts resp. eine Eingabe starten.
- «**MODE**» lang : Im Pfad nach unten.
- «**PRINT**»-Taste : Im Pfad nach links (im Hauptpfad Menü verlassen).

Eingaben:

- «**MODE**» kurz : Wert resp. Stelle verändern.
- «**MODE**» lang : Wechseln eine Stelle nach rechts oder Eingabe beenden.
- «**PRINT**»-Taste : Eingabe beenden.



4.6.1 Bedienfeld

Vier der fünf Tasten des Multifunktions-Bedienfeldes sind mehrfach belegt (Funktionen für den Wäge- bzw. den Programm-Modus).

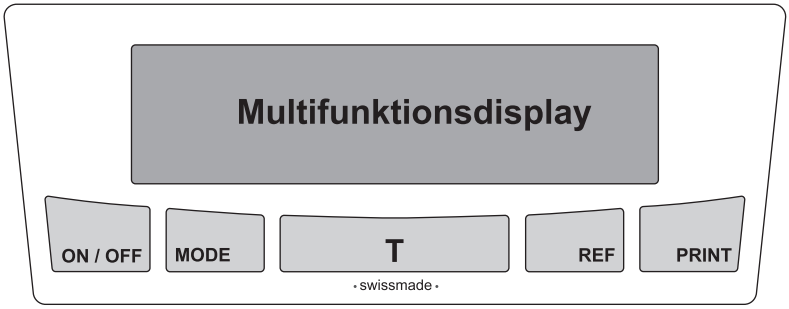


Abb. 4.1 Das Fünftasten-Bedienfeld

4.6.2 Bedienung

Taste(n)	Bezeichnung	Funktion im Wägebetrieb
	«**ON/OFF**»	• Ein-/Ausschalten der Waage
	«**MODE**»	• Aufrufen des Konfigurations- bzw. des Applikationsmenüs • Umschalten zwischen dem Basisprogramm und der gewählten Applikation
	«**T**»	• Tara-Funktionen und/oder Kalibrierfunktionen auslösen
	«**REF**»	• Applikationen bedienen (siehe Kap. 6 „Applikations-Bedienung“)
	«**PRINT**»	• Druckfunktionen auslösen • Verlassen eines Menüs

Tab. 4.1 Tastenfunktionen

HINWEIS

Zur Bedienung der Tasten «**T**» und «**PRINT**» siehe Kap. 7 „Speziell zu bedienende Tasten“.

Zur Veranschaulichung des Bedienungsprinzips siehe Kap. 10 „Bedienungsbeispiele“.

4.6.3 Anzeige

Die Anzeige der Waage besitzt zwei Zeilen (1 und 2).

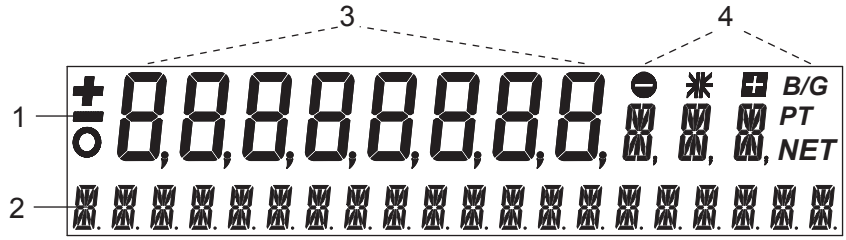


Abb. 4.2 Anzeige

Die obere Anzeigezeile (1) umfasst die achtstellige Messwertanzeige (3) sowie diverse Symbolzeichen (4).

Die untere Zeile (2) dient als 20-stellige Info-Zeile.

4.7 Passwortschutz der Menüs

Die beiden Hauptmenüs der Waage können durch ein frei wählbares, vierstelliges Passwort gegen ungewollte Veränderungen geschützt werden.

- Bei deaktiviertem Passwortschutz kann jeder Bediener das Konfigurations- und das Applikationsmenü der Waage verändern.
- Bei aktiviertem Passwortschutz „Mittel“ ist nur das Konfigurationsmenü gegen ungewollte Veränderung geschützt.
- Bei aktiviertem Passwortschutz „Hoch“ ist das Konfigurations- und zusätzlich das Applikationsmenü gegen ungewollte Veränderung geschützt. Erst nach Eingabe des korrekten Passworts können am Konfigurationsmenü bzw. am Applikationsmenü Veränderungen vorgenommen werden

Zur Aktivierung des Passwortschutzes und der Änderung des Passworts siehe Kap. 5.10 „Passwortschutz“.

! HINWEIS
Ab Werk ist der Passwortschutz deaktiviert.
Das **vorprogrammierte Passwort** ab Werk lautet: **7 9 1 4**
Dieses Passwort ist bei allen Precisa-Waagen gleich und ist immer gültig, parallel zu einem selbst gewählten Passwort.
Notieren Sie ihr **persönliches Passwort**.

4.8 Anti-Diebstahl-Codierung

Die Waage kann durch einen frei wählbaren, vierstelligen Zahlencode gegen Diebstahl geschützt werden:

- Bei deaktivierter Anti-Diebstahl-Codierung kann die Waage nach einem Spannungsunterbruch ohne Code-Eingabe wieder eingeschaltet und betrieben werden.
- Bei aktivierter Anti-Diebstahl-Codierung verlangt die Waage nach jedem Spannungsunterbruch die Eingabe des Codes.
- Wird der Code falsch eingegeben, wird die Waage blockiert.
- Ist die Waage blockiert, muss sie zuerst vom Stromnetz getrennt, anschliessend erneut ans Netz angeschlossen und durch Eingabe des korrekten Codes freigeschaltet werden.
- Nach sieben aufeinanderfolgenden Falscheingaben erscheint in der Anzeige „WAAGE GESPERRT, SERVICE ANRUFEN“. In diesem Fall kann nur der Precisa-Service die Waage wieder freischalten.

! HINWEIS
Ab Werk ist die Anti-Diebstahl-Codierung deaktiviert.
Der **vorprogrammierte Code** ab Werk lautet: **8 9 3 7**
Dieser Code ist bei allen Precisa-Waagen gleich. Geben Sie daher aus Sicherheitsgründen stets einen selbst gewählten Code ein.
Bewahren Sie Ihren **persönlichen Code** an einem sicheren Ort.

Zur Aktivierung der Anti-Diebstahl-Codierung und zur Änderung des ab Werk programmierten Codes auf einen selbst gewählten Code siehe Kap. 5.11 „Anti-Diebstahl-Codierung“

5 Konfigurationsmenü-Bedienung

Dieses Kapitel erläutert das Konfigurationsmenü und dessen Funktionen.
Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

5.1 Inhaltsstruktur des Konfigurationsmenüs

Im Konfigurationsmenü wird die Basiseinstellung der Waage definiert:

Hauptpfad	definierbare Funktionen
SPRACHE	*Sprache (E, D, F)*
KONTRAST	*Bildschirmkontrast (nur bei Waagen mit LCD-Anzeige)*
EINHEIT-1	*Einheit, in der die Wägeergebnisse angezeigt werden*
SET DATA PRINT	*Printformate; Art der auszudruckenden Werte (Einzelwert, Dauerprint, zeit- oder laständerungs-abhängige Werte, Datum, Zeit, Anwender etc.)*
SET KALIBRIERUNG	*Kalibrierungsmethode*
SET WAEGEMODE	*Stabilitätsmodus (Güte des Waagenstand-ortes),Auto-Standby-Modus, Nullpunktkorrektur, Tara-Methode (Schnell- oder Normaltara)*
SET INTERFACE	*Baudrate, Parity, Handshake-Funktionen der Peripherie-Schnittstelle*
SET DATUM UND ZEIT	*Datum und Uhrzeit (Standardformat oder amerikanisches Format p.m. und a.m.)*
PASSWORT	*Passwortschutz für die Menüdefinitionen*
DIEBSTAHLCODE	*Aktivierung/Deaktivierung und Veränderung des Anti-Diebstahl-Codes*

Tab. 5.1 Inhalt des Konfigurationsmenüs

Darstellungskonventionen:

- Die ab Werk programmierten Einstellungen in den Nebenpfaden sind in dieser Betriebsanleitung **fett** gedruckt
- Für eine bessere Übersichtlichkeit wird bei jeder Funktionsbeschreibung nur der Teil des Menübaumes abgebildet, der dieser Funktion entspricht.
- Den gesamten Menübaum des Konfigurationsmenüs finden Sie im Kap. 15 „Konfigurations-Menübaum".
- Erläuterungen zu den Menüfunktionen sind *kursiv* gedruckt.

5.2 Sprach-Funktion

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs" und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung".

• SPRACHE		
SPRACHE DEUTSCH **LANGUAGE ENGLISH** LANGUE FRANCAISE		*Sprache auswählen*

Um die Sprache zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Waage aus.
- Schalten Sie die Waage ein und drücken Sie die «**MODE**»-Taste bis „SPRACHE ..." erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.
- Drücken Sie wiederholt kurz die «**MODE**»-Taste bis die von Ihnen gewünschte Sprache angezeigt wird.
- Drücken Sie die «**PRINT**»-Taste um die Wahl zu bestätigen.
- Drücken Sie die «**PRINT**»-Taste um das Menü zu verlassen.

5.3 Kontrast

• KONTRAST		
KONTRAST **6**	Kontrast einstellen	*Nur bei LCD-Anzeigen*

Einstellung des Anzeigen-Kontrastes bei Waagen mit LCD-Anzeige.

5.4 Wahl der Wägeeinheit

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **EINHEIT-1**		
EINHEIT-1 **g** kg ----- Bht		*Gramm* *Kilogramm* ----- *Baht*

Die Waage kann Ergebnisse in verschiedenen Einheiten anzeigen, wobei die Anzeige in Milligramm oder Kilogramm bei einigen Waagen aufgrund des jeweiligen Wägebereiches nicht möglich ist.

Anzeige	**Wägeeinheit**	**Umrechnung in Gramm**
g	Gramm	
(mg)	Milligramm	0,001 g
(kg)	Kilogramm	1000 g
GN	Grain	0,06479891 g
dwt	Pennyweight	1,555174 g
ozt	Feinunze	31,10347 g
oz	Unze	28,34952 g
Lb	Pfund	453,59237 g
ct	Karat	0,2 g
C.M.	Carat Métrique	0,2 g
tLH	Tael Hongkong	37,4290 g
tLM	Tael Malaysia	37,799366256 g
tLT	Tael Taiwan	37,5 g
mo	Momme	3,75 g
t	Tola	11,6638038 g
Bht	Baht	15.2 g

Tab. 5.2 Mögliche Wägeeinheiten und Umrechnungsfaktoren

5.5 Print-Funktionen

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **SET DATA PRINT**		
	AUTO-START ON/**OFF**	*automatischer Druckstart beim Ein-/Ausschalten*
	MODE INSTABIL	*Einzelprint, jeder Wert*
	MODE **STABIL**	*Einzelprint, stabiler Wert*
	MODE LASTAENDERUNG	*Print nach Laständerung*
	MODE DAUERPRINT	*Dauerprint nach jeder Integrationszeit*
	MODE ZEITBASIS	*Dauerprint mit Zeitbasis*
	ZEITBASIS **2.0**	*Zeitbasis (in Sekunden)*
	SET PRINTFORMAT	DATUM UND ZEIT ON/**OFF** WAAGEN-ID ON/**OFF** PRODUKT-ID ON/**OFF** BRUTTO UND TARA ON/**OFF** EINHEITEN ON/**OFF** OPERATOR-ID ON/**OFF** PRODUKT ttt… PRODUKTMODE **HALTEN** PRODUKTMODE LOESCHEN PRODUKTMODE ZAEHLEN OPERATOR ttt…

Bei „SET PRINTFORMAT“ werden jeweils die eingeschalteten Elemente gedruckt:

- Bei „EINHEITEN“ werden alle momentan aktiven Einheiten ausgedruckt
- Bei „PRODUKT ttt…“ kann die Produktbezeichnung alphanumerisch eingegeben werden.
- Bei „PRODUKTMODE HALTEN“ bleibt diese Produktbezeichnung gespeichert.

- Bei „PRODUKTMODE LOESCHEN“ wird die Produktbezeichnung nach jedem Ausdruck gelöscht.
- Bei „PRODUKTMODE ZAEHLEN“ wird nach der Produktbezeichnung ein Zähler ausgedruckt, der nach jedem Ausdruck um 1 erhöht wird.
- Bei „OPERATOR ttt...“ kann der Operator alphanumerisch eingegeben werden.

Beim Anschluss eines Peripheriegerätes (z. B. eines Druckers) muss die Waagen-Schnittstelle im Untermenü „SET INTERFACE“ (siehe Kap. 5.8 „Interface-Funktionen“) konfiguriert werden.

5.6 Kalibrierungs-Funktionen

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• SET KALI-BRIERUNG			
	MODE	OFF	*gesperrt*
	MODE	**EXTERN**	*extern*
	MODE	EXT.-DEF.	*extern mit frei definiertem Gewicht (DEF. n.nnn g)*
	MODE	INTERN	*mit internem Gewicht*
	MODE	AUTO	*automatisch (AUTOKAL)*
	DEF.	**0.000 g**	*Kalibrierungsgewicht für EXT.-DEF.-Modus*
	AUTOKAL.	**ZEIT/TEMP.**	*Autokal. auf Zeit u. Temp.*
	AUTOKAL.	TEMPERATUR	*Autokal. auf Temperatur*
	AUTOKAL.	ZEIT	*Autokalibrierung auf Zeit*
	AUTOKAL.-ZEIT	**6 h**	*Uhrzeit für Autokal.*

Zur Kalibrierung der Waage siehe Kap. 3.7 „Kalibrierung der Waage“ und Kap. 14.2 „Erläuterungen zur Kalibrierung“.

HINWEIS

Die Werkseinstellung hängt von der Ausführung der Waage ab. Die internen Kalibriermodi sind nur verfügbar, wenn das interne Kalibriersystem (SCS) eingebaut ist.

5.7 Wägemode

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• SET WAEGE-MODE		
	FLOATINGDISPLAY 0.04 FLOATINGDISPLAY 0.08 FLOATINGDISPLAY **0.16** FLOATINGDISPLAY 0.32	*Integrationszeit (in Sekunden) eingeben*
	STABILITAET NIEDER STABILITAET **MITTEL** STABILITAET HOCH	*Einstellung der Stabilitätskontrolle (Instabilität des Waagenstandortes)*
	AUTO-STANDBY **OFF** AUTO-STANDBY 5 MIN. AUTO-STANDBY 10 MIN. AUTO-STANDBY 30 MIN.	*Auto-Standby nicht aktiv beziehungsweise nach nn Minuten aktiv*
	AUTO-ZERO **ON**/OFF	*automatische Nullpunktkorrektur ein/aus*
	QUICK-TARA ON/**OFF**	*Schnelltara ein/aus*

Mit Hilfe der Wägemode-Funktionen beschreiben Sie die Qualität des Waagenstandortes (siehe Kap. 3.4 „Wahl des geeigneten Standortes“).

Mit Hilfe der Funktion AUTO-STANDBY können Sie definieren, nach welcher Zeitspanne der Nichtbenützung die Waage automatisch in den Energiesparmodus umschaltet.

HINWEIS

Die Auto-Standby-Funktion funktioniert nur bei aktivierter automatischer Nullpunktkorrektur (siehe Kap. 5.7 „Wägemode“).

5.8 Interface-Funktionen

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• SET INTERFACE			
	BAUDRATE	300	*Baudrate wählen*
	BAUDRATE	**600**	
	BAUDRATE	1200	
	BAUDRATE	2400	
	BAUDRATE	4800	
	BAUDRATE	9600	
	BAUDRATE	19200	
	PARITY	**7-EVEN-1STOP**	*Parität wählen*
	PARITY	7-ODD-1STOP	
	PARITY	7-NO-2STOP	
	PARITY	8-NO-1STOP	
	HANDSHAKE	**NO**	*Handshake-Funktion eingeben*
	HANDSHAKE	XON-XOFF	
	HANDSHAKE	HARDWARE	

Mit Hilfe der Interface-Funktionen wird die RS232/V24-Schnittstelle der Waage auf die Schnittstelle eines Peripheriegerätes abgestimmt (siehe Kap. 8 „Datenübertragung zu Peripheriegeräten“).

5.9 Datum und Uhrzeit

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **SET DATUM UND ZEIT**		
	DATE [DD.MM.YY] TIME [HH.MM.SS] FORMAT **STANDARD**/US	*Datum und Zeit einstellen*

HINWEIS

Diese Einstellungen sind nur bei eingebauter Uhr vorhanden.

Bei einem Stromunterbruch läuft die Datums- und Zeitanzeige weiter. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Pufferbatterie der Waage erschöpft und muss vom Precisa-Kundendienst ersetzt werden.

5.10 Passwortschutz

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **PASSWORT**		
PASSWORT ––––	DATENSCHUTZ **OFF** DATENSCHUTZ MITTEL DATENSCHUTZ HOCH	*Kein Schutz* *Das Konfigurationsmenü ist geschützt* *Das Konfigurations- und das Applikationsmenü sind geschützt*
	PASSWORT NEU ––––	*neues Passwort eingeben*

Der Passwortschutz erlaubt Ihnen, das Konfigurationsmenü und/oder das Applikationsmenü gegen ungewollte Veränderungen zu schützen.

Für weitere Informationen zum Passwortschutz siehe Kap. 4.7 „Passwortschutz der Menüs“ und Kap. 10.1.4 „Aktivierung des Passwortschutzes“.

5.11 Anti-Diebstahl-Codierung

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **DIEBSTAHL-CODE**		
DIEBSTAHLCO-DE ----	DIEBSTAHLSCHUTZ ON/**OFF**	*Codierung ein-/ ausschalten*
	CODE NEU ----	*neuen Code eingeben*

Ist die Anti-Diebstahl-Codierung aktiviert, so muss nach jedem Stromunterbruch ein vierstelliger Code eingegeben werden, um die Waage zur Benützung freizuschalten.

Für weitere Informationen zur Anti-Diebstahl-Codierung siehe Kap. 4.8 „Anti-Diebstahl-Codierung“.

Um die Anti-Diebstahl-Codierung zu aktivieren gehen Sie analog vor, wie für den Passwortschutz beschrieben.

6 Applikations-Bedienung

In diesem Kapitel wird erklärt, welche Arbeitsprogramme die Waage besitzt und wie man diese bedient (siehe auch Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“).

Wenn in einer Applikation «**PRINT**» betätigt wird, wird ein Protokoll ausgedruckt, das der Applikation entspricht.

6.1 Inhaltsstruktur des Applikationsmenüs

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

Im Applikationsmenü werden die Arbeitsprogramme der Waage aufgerufen und den Benutzerbedürfnissen angepasst:

Hauptpfad	definierbare Funktionen
SET APP.	Applikation auswählen:
SETUP APPLIKATION	Parameter für die Applikation spezifizieren
AUTO-START ON/OFF	Die gewählte Applikation kann auf Wunsch bei jedem Aufstarten der Waage automatisch geladen werden

Tab. 6.1 Inhaltsstruktur des Applikationsmenüs

Darstellungskonventionen:

- Die ab Werk programmierten Einstellungen in den Nebenpfaden sind in dieser Betriebsanleitung **fett** gedruckt
- Für eine bessere Übersichtlichkeit wird bei jeder Applikationsbeschreibung nur der Teil des Menübaumes abgebildet, der dieser Applikation entspricht.
- Den gesamten Menübaum des Applikationsmenüs finden Sie im Kap. 16 „Applikations-Menübaum“.
- Erläuterungen zu den Menüfunktionen sind *kursiv* gedruckt.

6.2 Auswählen einer Applikation

Für die Aktivierung des Applikationsmenüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• APPLIKATION WÄHLEN			
SET APP.	**OFF**		*normaler Wägebetrieb*
	EINHEITEN		*verschiedene Einheiten*
	ZAEHLEN		*Stückzählungen*
	PROZENT		*Prozentwägungen*
	NET-TOTAL		*Wägeergebnisse summieren mit Zwischentara*
	DICHTE		*Dichtebestimmungen*

In diesem Funktionsfeld wählen Sie die gewünschte Applikation.

Wird im Menü „SET APP.“ die Applikation ausgewählt, so werden im Menü „SETUP APPLIKATION“ nur noch jene Untermenüs angezeigt, welche die für die Definition der gewählten Applikation notwendigen Funktionen und Parameter enthalten.

Für die Aktivierung des Menüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

6.3 Umschalten Applikation / Wägemodus

Damit eine Applikation aktiviert werden kann, muss diese zuerst im Applikations-Menü gewählt werden (siehe Kap. 6.2 „Auswählen einer Applikation“).

- Drücken Sie die «**MODE**»-Taste. Im Display erscheint entweder der Name der gewählten Applikation „EINHEITEN“, „ZAEHLEN“, ... oder „WAEGEN“ (für Zurückschalten in Wägemodus).
  (Erscheint sofort „SET APP. OFF“ ist noch keine Applikation gewählt.)
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.
- Die Waage hat nun in die Applikation umgeschaltet und Sie können mit der «**REF**»-Taste die Applikation bedienen.
  (Im Wägemodus hat die «**REF**»-Taste keine Funktion.)

6.4 Applikation «EINHEITEN»:

Für die Aktivierung des Applikationsmenüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **SETUP APPLIKATION**			
EINHEITEN	EINHEIT-2	kg	*Kilogramm*
	EINHEIT-2	mg	*Milligramm*
	EINHEIT-2	-----	-----
	EINHEIT-2	**OFF**	*nicht aktiv*
	EINHEIT-3	GN	*Grain*
	EINHEIT-3	-----	-----
	EINHEIT-3	**OFF**	*nicht aktiv*
	EINHEIT-4	C.M.	*Carat Métrique*
	EINHEIT-4	-----	-----
	EINHEIT-4	**OFF**	*nicht aktiv*

HINWEIS

Einheit 1 für den Basisbetrieb wird im Konfigurationsmenü definiert (Standard-Einheit für alle Wägungen, wenn nicht die Applikation „EINHEIT“ aufgerufen ist, siehe Kap. 5.4 „Wahl der Wägeeinheit“).

Bedienung:

Aktivieren Sie die Applikation, siehe Kap. 6.3 „Umschalten Applikation / Wägemodus“.

- Drücken Sie die «**REF**»-Taste bis die gewünschte Einheit im Display erscheint.
- Lassen Sie die «**REF**»-Taste los.

6.5 Applikation «ZAEHLEN»

Für die Aktivierung des Applikationsmenüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• SETUP APPLIKATION		
ZAEHLEN	REFERENZ **10** PCS	*Referenzstückzahl = 10*

Mit Hilfe der Applikation „ZAEHLEN“ können Sie gleich schwere Gegenstände (Schrauben, Kugeln, Münzen etc.) zählen.

Je nach Gewicht und Toleranzen der zu zählenden Gegenstände sollten Sie für die Bestimmung des Referenzgewichtes eine repräsentative Anzahl Gegenstände abzählen.

Bedienung:

Aktivieren Sie die Applikation, siehe Kap. 6.3 „Umschalten Applikation / Wägemodus“.

- Legen Sie eine Anzahl Gegenstände auf die Waagschale.
- Drücken Sie die «**REF**»-Taste bis die Referenzstückzahl im Display erscheint.
- Stimmt die Referenzstückzahl, lassen Sie die «**REF**»-Taste los. Andernfalls halten Sie die «**REF**»-Taste. Es erscheinen die vordefinierten Werte (1, 10, 25, 50, ...). Sobald der gewünschte Wert angezeigt wird, lassen Sie die «**REF**»-Taste los. (Durch kurzes Loslassen und Drücken der «**REF**»-Taste wird der aktuelle Wert jeweils um 1 erhöht.)

6.6 Applikation «PROZENT»

Für die Aktivierung des Applikationsmenüs siehe Kap. 4.5 „Aktivierung der beiden Hauptmenüs“ und Kap. 4.6 „Bedienungsprinzip der Menüsteuerung“.

• **SETUP APPLIKATION**			
PROZENT	KOMMAS	**AUTO**	*Kommastellen für die Prozent-Anzeige eingeben*
		0	
		1	
		2	
		3	

Mit Hilfe der Applikation „PROZENT“ können Sie die Gewichte verschiedener Messungen in Prozenten, bezogen auf ein zuvor definiertes Referenzgewicht, anzeigen und ausdrucken.

Bedienung:

Aktivieren Sie die Applikation, siehe Kap. 6.3 „Umschalten Applikation / Wägemodus“.

- Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale.
- Drücken Sie die «**REF**»-Taste bis „REFERENZ 100%“ im Display erscheint.
- Lassen Sie die «**REF**»-Taste los.

6.7 Applikation «Netto-Total»

Die Netto-Total Applikation besitzt kein Setup Menü.

Mit Hilfe der Applikation „NET-TOTAL“ können Sie Einzelwägungen addieren, wobei die Waage vor jeder Einzelwägung wieder auf Null tariert wird.

- **Anzeige für Applikation „NET-TOTAL“:**

Zur Bedienung dienen folgende Funktionen:

«STO»:	- Stabilen Wert übernehmen und zur Summe der Komponenten addieren. - Waage tariert.
«RES»:	- Reset
«INF»:	- Anzeige von: - Gesamtgewicht „TOTAL“ - Restkapazität „RES-KAP“ - Einzelne Komponenten „n“ - Info verlassen mit «**MODE**»-Taste.

Bedienung:

Aktivieren Sie die Applikation, siehe Kap. 6.3 „Umschalten Applikation / Wägemodus“.

- Legen Sie etwas auf die Waagschale.
- Drücken Sie die «**REF**»-Taste bis die gewünschte Funktion im Display erscheint.
- Lassen Sie die «**REF**»-Taste los.

7 Speziell zu bedienende Tasten

7.1 Die Tara-Taste «T»

- **Auslösen einer Tarierung**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Drücken sie kurz «**T**»
  - Die Waage führt eine Tarierung aus.
- **Auslösen einer Kalibrierung**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «**T**» gedrückt, bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «**T**» los
  - Die Waage führt eine Kalibrierung durch gemäss Einstellungen im Konfigurationsmenü (vgl. Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen“) und protokolliert diese durch einen Ausdruck.
- **Auslösen eines Kalibrierungstests**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «**T**» gedrückt, bis „TEST KALIBRIERUNG“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «**T**» los
  - Die Waage führt einen Kalibrierungstest durch.

HINWEIS
Eine Kalibrierung bzw. ein Kalibrierungtest kann mit «**ON/OFF**» abgebrochen werden.

7.2 Die Print-Taste «PRINT»

- **Ausdrucken eines Einzelwertes, bzw. eines Protokolls**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Drücken sie kurz «**PRINT**»
  - Der Einzelwert, bzw. das Protokoll wird ausgedruckt
- **Reset des Produktezählers auf 1**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Drücken sie «**PRINT**», bis „RESET PROD.-ZAEHLER“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «**PRINT**» los
  - Der Produktezähler wird auf 1 zurückgesetzt.
- **Ausdrucken der Waagen-Einstellungen**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «**PRINT**», bis „PRINT STATUS“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «**PRINT**» los
  - Die Waagen-Einstellungen werden ausgedruckt
- **Ausdrucken der Applikations-Einstellungen**
  - Stellen Sie sicher, dass sich die Waage im Wägemodus befindet
  - Halten sie «**PRINT**», bis „PRINT APPLIKATIONEN“ angezeigt wird
  - Lassen Sie «**PRINT**» los
  - Die Applikations-Einstellungen werden ausgedruckt

8 Datenübertragung zu Peripheriegeräten

Für Datenübertragungen zu Peripheriegeräten ist die Waage mit einer RS232/V24-Schnittstelle ausgestattet.

Vor der Datenübertragung muss im Konfigurationsmenü der Waage die RS232-Schnittstelle mit derjenigen des Peripheriegerätes abgeglichen werden (siehe Kap. 5.8 „Interface-Funktionen“).

- **Handshake**

Das Handshake ist ab Werk auf „NO“ (kein) eingestellt. Es kann auf Software-Handshake XON/XOFF oder auf Hardware-Handshake eingestellt werden.

- **Baudrate**

Mögliche Baudraten: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Baud.

- **Parity**

Mögliche Parity: 7-even-1Stop, 7-odd-1Stop, 7-No-2Stop oder 8-No-1Stop.

± 12 V	**SB**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**SP**
7-even-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP
7-odd-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP
7-no-2	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	1.SP	2.SP
8-no-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	8.DA	SP

SB: Start Bit PB: Parität Bit
DA: Data Bit SP: Stop Bit

8.1 Verbindung zu Peripheriegeräten

Die Waage kann mit Peripheriegeräten auf drei Arten verbunden werden:

- **Standardmässige, bi-direktionale Verbindung**

Waage	RJ 45	D25	Peripheriegerät
RS 232 out	2	3	RS 232 in
RS 232 in	6	2	RS 232 out
GND	5	7	GND

Tab 8.1 bi-direktionale Verbindung

- **Standardmässige, bi-direktionale Verbindung mit zusätzlichem Hardware-Handshake im Peripheriegerät**

Waage	RJ 45	D25	Peripheriegerät
RS 232 out	2	3	RS 232 in
RS 232 in	6	2	RS 232 out
GND	5	7	GND
CTS	3	20	DTR
DTR	7	5	CTS

Tab 8.2 bi-direktionale Verbindung mit Hardware-Handshake

8.2 Datenübertragung

Anzeige

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U

Die Datenübertragung erfolgt im ASCII-Code:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	...	...
B	**B**	**B**	**S**	**D7**	**D6**	**D5**	**D4**	**D3**	**D2**	**D1**	**DP**	**D0**	**B**	**U**	**...**	**CR**	**LF**

B	Blank	Leerzeichen (Zwischenraum)
S	Sign	Vorzeichen (+, –, Zwischenraum)
DP	Decimal Point	Dezimalpunkt
D0...D7	Digits	Ziffern
U ...	Unit	Einheit
CR	Carriage Return	Wagenrücklauf
LF	Line Feed	Zeilenvorschub

HINWEIS

Nicht verwendete Stellen werden mit Leerzeichen aufgefüllt.

Der Dezimalpunkt DP kann zwischen D0 und D7 liegen.

8.3 Fernsteuerungsbefehle

Befehl	Funktion
ACK	Quittierung n = 0 aus; n = 1 ein
* CAL	Kalibrierung starten (nur falls INT oder EXT gewählt)
DN	Gewichtsanzeige zurücksetzen
D.....	Gewichtsanzeige beschreiben (rechtsbündig)
@N	Info-Anzeige zurücksetzen
@.....	Info-Anzeige beschreiben
In	Floating-Display-Zeit n setzen n = 0 t = 0.04 sec. n = 1 t = 0.08 sec. n = 2 t = 0.16 sec. n = 3 t = 0.32 sec.
N	Waage zurücksetzen
OFF	Waage ausschalten
ON	Waage einschalten
PCxxxx	Anti-Diebstahl-Code eingeben
PDT	Datum und Zeit ausdrucken
PRT	Print auslösen („Print"-Taste drücken)
PST	Status-Print auslösen
Pn (ttt.t)	Print-Mode setzen n = 0 Einzelprint jeder Wert (instabil) n = 1 Einzelprint stabiler Wert (stabil) n = 2 Print nach Laständerung n = 3 Print nach jeder Integrationszeit n = 4 Print mit Zeitbasis in Sek. (ttt.t)
R%k	Aktuelles Gewicht = 100% setzen. mit k = 0...7 Kommastellen (k = A: automatische Kommastellenbestimmung verwenden)
REF%k rrr	Referenzgewicht rrr für 100% setzen mit k = 0...7 Kommastellen (k = A: automatische Kommastellenbestimmung verwenden)
Rnnn	Aktuelles Gewicht = nnn Stück setzen
REFrrr	Referenzgewicht rrr für 1 Stück setzen

Befehl	Funktion
Sn	Stabilität n setzen n = 0 low (niedrig) n = 1 med (mittel) n = 2 high (hoch)
SDTttmm-jjhhmmss	Set Datum und Zeit (Deutsch) (Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde)
SDTmmddy-yhhmmss	Set Date and Time (English) (Month, Day, Year, Hour, Minutes, Seconds)
T (ttt)	Tarieren bzw. Tara auf bestimmten Wert setzen
Uxnn	Einheit x (1…4) der Waage mit nn (0 = g, 1 = mg, 2 = kg, …) setzen
UxS	Waage auf Einheit x (1…4) umschalten
ZERO	Waage auf 0 stellen (sofern Gewicht stabil und innerhalb des Nullstell-Bereiches)

Tab. 8.4 Fernsteuerungsbefehle

HINWEIS

Jeder Fernsteuerungsbefehl muss mit «CR» «LF» abgeschlossen werden.

Die Befehle werden auf Wunsch quittiert.

8.4 Beispiele zur Fernsteuerung der Waage

Eingabe	Beschreibung der ausgelösten Funktion
D – – – – –	es werden fünf Striche angezeigt
DTEST123	Es wird angezeigt: tESt123
D	Die Anzeige ist dunkel
T100	-100.000 g (Tara gleich 100 g gesetzt)
T1	-1.000 g (Tara gleich 1g gesetzt)
T	Waage wird tariert

Tab. 8.5 Beispiele zur Fernsteuerung

9 Fehlermeldungen und Störungsbehebung

Die Waage zeigt in der Info-Zeile eine Fehlerbeschreibung an.

HINWEIS
Tritt ein Fehler ohne Fehlerbeschreibung in der Info-Zeile auf, muss ein Precisa-Servicetechniker kontaktiert werden.

9.1 Hinweise zur Störungsbehebung

In der folgenden Tabelle sind Störungen und deren mögliche Ursachen aufgelistet. Wenn Sie die Störung nicht anhand der Tabelle beseitigen können, kontaktieren Sie bitte einen Precisa-Servicetechniker.

Störung	**Mögliche Ursachen**
Gewichtsanzeige leuchtet nicht	• Waage ist nicht eingeschaltet • Verbindung zum Netz ist unterbrochen • Stromnetz ist ausgefallen (Stromunterbruch) • Das Steckernetzteil ist defekt
Es wird „OL“ angezeigt	• Der Wägebereich ist überschritten (Angabe des maximalen Wägebereichs beachten)
Es wird „UL“ angezeigt	• Der Wägebereich der Waage ist unterschritten (Waagschale oder Waagschalenträger fehlt)
Die Gewichtsanzeige ändert fortwährend	• Zu starker Luftzug am Waagenstandort • Die Waagenunterlage vibriert oder schwankt • Die Waagschale berührt einen Fremdkörper • Zu kurz gewählte Zeit für das Floating Display • Das Wägegut nimmt Luftfeuchtigkeit auf • Das Wägegut verdunstet/verdampft/sublimiert • starke Temperaturänderungen des Wägeguts
Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waage wurde nicht korrekt tariert • Die Waage ist nicht korrekt nivelliert • Die Kalibrierung ist nicht mehr korrekt • Es treten starke Temperaturschwankungen auf

Störung	Mögliche Ursachen
Es erscheint keine Anzeige oder nur Striche	• Die Stabilitätskontrolle (Balance-Funktionen) ist zu empfindlich eingestellt • Die Zeit für das Floating Display ist zu ungünstig gewählt
Konfigurationsmenü ist nicht veränderbar	• Im Konfigurationsmenü ist die Passwortsperre aktiviert
Beim Kalibrieren blinkt die Anzeige fortwährend	• Der Waagenstandort ist zu unruhig (Kalibrierung mit «**ON**/**OFF**» abbrechen und Waage an einem besser geeigneten Waagenstandort aufstellen) • Verwendung eines zu ungenauen Kalibriergewichtes (nur bei externer Kalibrierung)

Tab. 9.1 Denkbare Störungen und deren Behebung

10 Bedienungsbeispiele

10.1 Veränderung des Konfigurationsmenüs

Zur Aktivierung des Konfigurationsmenüs siehe Kap. 4.5.1 „Aktivierung des Konfigurationsmenüs“.

10.1.1 Einstellung der Sprachwahl

Um die Sprache zu ändern, gehen sie wie folgt vor:

SPRACHE DEUTSCH

oder

LANGUE FRANCAISE

oder

LANGUAGE ENGLISH

- Drücken Sie «**MODE**» und halten sie die Taste so lange gedrückt, bis die aktuell eingestellte Sprache erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

SPRACHE DEUTSCH

- Drücken Sie «**MODE**» mehrmals kurz, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird (die Anzeige blinkt).
- Halten Sie «**MODE**» bis die Eingabe beendet ist (die Anzeige hört auf zu blinken) oder drücken Sie «**PRINT**».
- Drücken Sie «**PRINT**», um das Menü zu verlassen.

10.1.2 Einstellung der Wägeeinheit

Um die Wägeeinheit zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

EINHEIT-1 **9**

- Drücken Sie «**MODE**» und halten sie die Taste so lange gedrückt, bis die aktuell eingestellte Einheit erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

EINHEIT-1 **mo**

- Drücken Sie «**MODE**» mehrmals kurz, bis die gewünschte Einheit angezeigt wird (die Einheit blinkt).
- Drücken Sie «**PRINT**», um die Eingabe zu beenden.
- Drücken Sie erneut «**PRINT**», um das Menü zu verlassen.

10.1.3 Einstellung der Print-Funktionen

Um die Printparameter zu verändern gehen Sie wie folgt vor:

SET DATA PRINT

- Drücken Sie «**MODE**» und halten sie die Taste so lange gedrückt, bis „SET DATA PRINT" erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

AUTO-START off

- Drücken Sie kurz «**MODE**», es erscheint „AUTO-START ...".

AUTO-START oN

- Drücken Sie «**MODE**» mehrmals kurz, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird (ON oder OFF blinkt).

mode stabil

- Drücken Sie «**MODE**» und halten Sie die Taste so lange gedrückt, bis die nächste Print-Funktion („MODE ...") erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

mode zeitbasis

- Drücken Sie «**MODE**» mehrmals kurz, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.

- Drücken Sie erneut «**MODE**» so lange, bis die nächste Print-Funktion erscheint. Verändern Sie die Werte der folgenden Funktionen in analoger Weise.
- Drücken Sie «**PRINT**» und Sie gelangen zurück zu „SET DATA PRINT“.
- Drücken Sie erneut «**PRINT**», um das Menü zu verlassen.

10.1.4 Aktivierung des Passwortschutzes

Die Einstellmöglichkeiten des Passwortschutzes sind in Kap. 5.10 „Passwortschutz“ beschrieben.

Um den Passwortschutz zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie «**MODE**» und halten sie die Taste so lange gedrückt, bis „PASSWORT ––––“ erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

- Drücken Sie kurz «**MODE**», die erste Stelle fängt an zu blinken.
- Stellen Sie durch wiederholtes kurzes Drücken von «**MODE**» die erste Stelle des Passworts ein.

- Drücken Sie «**MODE**» so lange, bis die zweite Stelle blinkt.
- Stellen Sie durch wiederholtes kurzes Drücken von «**MODE**» die zweite Stelle des Passworts ein.

- Gehen Sie für die beiden anderen Stellen analog vor.
- Halten Sie «**MODE**», bis die Eingabe beendet ist (keine Stelle blinkt).
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

DATENSCHUTZ OFF

- Drücken Sie kurz «**MODE**», es erscheint „DATENSCHUTZ ...“.
- Drücken Sie «**MODE**» mehrmals kurz, bis der gewünschte Datenschutz angezeigt wird (die Einstellung blinkt).

passwort neu 7914

- Drücken Sie «**MODE**» und halten Sie die Taste so lange gedrückt, bis „PASSWORT NEU 7914“ erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

passwort neu 1234

- Analog zur vorhergehenden Eingabe des Passworts können Sie hier ihr eigenes Passwort eingeben.

passwort ——

- Drücken Sie «**PRINT**», um zurück zu „PASSWORT ––––“ zu gelangen.
- Drücken Sie erneut «**PRINT**», um das Menü zu verlassen.

10.2 Auswahl einer Applikation

Zur Aktivierung des Applikationsmenüs siehe Kap. 4.5.2 „Aktivierung des Applikationsmenüs“.

10.2.1 Einstellung für Stückzahlwägung

Um gleich schwere Gegenstände wie Münzen, Schrauben oder ähnliche Dinge zu zählen, gehen sie wie folgt vor:

- Drücken Sie «**MODE**» so lange, bis die aktuell eingestellte Applikation erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

- Drücken Sie «**MODE**» mehrmals kurz, bis „SET APP. ZAEHLEN“ angezeigt wird (die Applikation blinkt).

- Drücken Sie «**MODE**» so lange, bis „SETUP APPLIKATION“ erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

- Drücken Sie kurz «**MODE**», es erscheint „FLEXIBEL ...“.

- Drücken Sie «**MODE**» so lange, bis die aktuell eingestellte Referenzstückzahl erscheint.
- Lassen Sie die «**MODE**»-Taste los.

- Drücken Sie «**MODE**» kurz, die erste Stelle fängt an zu blinken.
- Stellen Sie durch wiederholtes kurzes Drücken von «**MODE**» die erste Stelle der Referenzstückzahl ein.

referenz **0**20 pcs

- Drücken Sie «**MODE**» so lange, bis die zweite Stelle blinkt.
- Stellen Sie durch wiederholtes kurzes Drücken von «**MODE**» die zweite Stelle der Referenzstückzahl ein.

referenz **025** pcs

- Geben Sie analog die dritte Stelle der Referenzstückzahl ein.
- Halten Sie «**MODE**» bis die Eingabe beendet ist (keine Stelle blinkt).
- Drücken Sie zweimal «**PRINT**» um das Menü zu verlassen.

- Durch kurzes Drücken der «**MODE**»-Taste können Sie auf „ZAEHLEN“ umschalten.
- Legen Sie die eingestellte Anzahl Gegenstände auf die Waagschale. Durch kurzes Drücken der «**REF**»-Taste wird das Referenzgewicht für die Zählung definiert.

HINWEIS

Je nach Gewicht und Toleranzen der zu zählenden Gegenstände sollten Sie für die Bestimmung des Referenzgewichtes eine repräsentative Anzahl Gegenstände abzählen.

11 Wartung und Pflege

Die Waage muss sorgfältig behandelt und regelmässig gereinigt werden. Es handelt sich um ein Präzisionsinstrument.

⚠ GEFAHR

Für Wartungsarbeiten muss die Waage vom Stromnetz getrennt werden (Steckernetzteil ausstecken). Es muss ausserdem gewährleistet werden, dass die Waage während der Arbeiten nicht von Dritten wieder ans Stromnetz angeschlossen werden kann.

Achten Sie bei der Reinigung unbedingt darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Nach Verschütten von Flüssigkeit auf die Waage, muss sie unverzüglich vom Stromnetz getrennt werden. Die Waage darf erst nach Überprüfung durch einen Precisa-Servicetechniker wieder betrieben werden.

Die Anschlüsse auf der Geräterückseite und das Steckernetzteil dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.

Nehmen Sie die Waagschale und den Waagschalenhalter regelmässig ab und entfernen Sie Schmutz oder Staub unter der Waagschale und auf dem Waagengehäuse mit einem weichen Pinsel oder einem weichen, fusselfreien, mit milder Seifenlauge angefeuchteten Tuch.

Die Waagschale und der Halter können unter fliessendem Wasser gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass beide Teile vollkommen trocken sind, ehe sie wieder auf der Waage montiert werden.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie zur Reinigung niemals Lösungsmittel, Säuren, Laugen, Farbverdünner, Scheuerpulver oder andere aggressive oder korrosive Chemikalien, da diese Substanzen die Oberflächen des Waagengehäuses angreifen und beschädigen können.

Die regelmässige Wartung der Waage durch Ihren Precisa-Servicevertreter garantiert über Jahre die uneingeschränkte Funktion und Zuverlässigkeit und verlängert die Lebensdauer der Waage.

12 Transport, Lagerung, Entsorgung

12.1 Transport und Versand der Waage

Ihre Waage ist ein Präzisionsgerät. Behandeln Sie sie sorgfältig.

Vermeiden Sie während des Transports Erschütterungen, stärkere Stösse oder Vibrationen.

Achten Sie darauf, dass während des Transports keine starken Temperaturschwankungen auftreten und dass die Waage nicht feucht werden kann (Kondenswasser).

HINWEIS
Versenden und transportieren Sie die Waage vorzugsweise in der Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

12.2 Lagerung der Waage

Wenn Sie die Waage längere Zeit ausser Betrieb nehmen möchten, trennen Sie sie vom Stromnetz, reinigen Sie sie gründlich (siehe Kap. 11 „Wartung und Pflege“) und lagern sie an einem Platz, welcher folgende Bedingungen erfüllt:

- Keine starken Erschütterungen, keine Vibrationen
- Keine grossen Temperaturschwankungen
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Keine Feuchtigkeit

HINWEIS
Lagern Sie die Waage vorzugsweise in der Originalverpackung, da diese die Waage optimal schützt.

13 Zubehör und Kundenservice

13.1 Zubehör

Zubehör	**Artikelnummer**
Zweitanzeige freistehend	350-8504
Zweitanzeige angebaut	350-8505
Zweitanzeige Wandmontage	350-8516
Interface RS232	350-8506
Interface RS422	350-8507
Interface RS485	350-8512
Interface 20 mA current loop passiv	350-8526
Analog-Ausgang -10 V ... +10 V (Auflösung 10 mV) 0...10 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	350-8508
Smartbox-Modul für verschiedene Anwendungen	
Stückzählungen mit gespeicherten Werten und Artikelnummern	350-8511-001
Fertigpackungskontrolle nach FPVO	350-8511-002
Dosieren	350-8511-003
Signallampe mit 3 Lampen (grün, gelb, rot)	350-8510
Eingang/Ausgang-Modul (6TTL Eingänge, 8 Relais-Ausgänge)	350-8509
Multiplexer für bis zu 7 Waagen (RS232)	350-8513
Datenkabel RJ 45, 0,75 m	350-8525
Datenkabel RJ 45, 1,5 m	350-8520
Datenkabel RJ 45, 3 m	350-8521

Adapter RJ 45, DB9 female (PC)	350-8522
Adapter RJ 45, DB25 female (PC)	350-8523
Adapter RJ 45, DB25 male (Printer)	350-8524
Akkupack komplett	350-8514
Dichtebestimmungs-Set	350-8515
Windschutz für M- und C-Waagen	
Höhe 180 mm	350-8518
Höhe 260 mm	350-8519
Staubschutz für Anzeige	350-4096
Nachtabdeckung	350-4097
Haken für Unterflurwägung	350-8527

13.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei allfälligen Fragen oder Bestellungen an:

Precisa Instruments AG
Moosmattstrasse 32
CH-8953 Dietikon

Tel. + +41-1-744 28 28
Fax. + +41-1-744 28 38

Für Informationen zu lokalen Kundendienst-Stellen:

http://www.precisa.ch

14 Weiterführende Informationen

14.1 Erläuterungen zum Wägemode

14.1.1 Set Wägemode: Floatingdisplay

Der eingestellte Wert für das Floating Display definiert die Zeitdauer, nach der jeweils ein neuer Messwert angezeigt wird.

Für die Definition dieser Zeitspanne ist die Qualität des Waagenstandorts ausschlaggebend. Auch die Stabilitätskontrolle muss geeignet gewählt werden.

Empfohlene Werte:

- optimaler Waagenstandort: FLOATINGDISPLAY 0.04 oder FLOATINGDISPLAY 0.08
- Guter Waagenstandort: FLOATINGDISPLAY 0.16
- Kritischer Waagenstandort: FLOATINGDISPLAY 0.32

HINWEIS

Der Floatingdisplay-Wert hängt mit der Stabilitätskontrolle und dem Waagenstandort zusammen. Zum Waagenstandort siehe Kap. 3.4 „Wahl des geeigneten Standortes“ und Kap. 5.7 „Wägemode“.

14.1.2 Set Wägemode: Stabilitätskontrolle

Der eingestellte Wert für die Stabilitätskontrolle hängt mit der Qualität des Waagenstandorts zusammen und muss richtig gewählt werden, um optimale, reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten. Wählen Sie:

- an einem **optimalen** Waagenstandort „STABILITAET HOCH“
- an einem **guten** Waagenstandort „STABILITAET MITTEL“
- an einem **kritischen** Waagenstandort „STABILITAET NIEDER“

14.1.3 Set Wägemode: Auto-Standby

Der Auto-Standby-Modus schaltet die Waage automatisch aus, wenn:

- die Waage tariert ist und während mindestens 5 Minuten „Null“ angezeigt hat,
- die Waage während mindestens 5 Minuten keinen Fernsteuerungsbefehl über die Schnittstelle erhalten hat,
- die automatische Nullpunktkorrektur „Auto-Zero“ aktiviert ist.

Um die Waage nach einer automatischen Auto-Standby-Abschaltung wieder zu starten, bestehen folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie kurz eine beliebige Taste
- Legen Sie ein Gewicht auf die Waagschale
- Geben Sie einen Fernsteuerungsbefehl über die Schnittstelle

14.1.4 Set Wägemode: Auto-Zero

Wenn die automatische Nullpunktkorrektur „Auto-Zero“ aktiviert ist, gibt die Waage immer einen stabilen Nullpunkt an (z. B. auch bei Raumtemperaturänderungen).

14.2 Erläuterungen zur Kalibrierung

Die Kalibrierung der Waage wird im Konfigurationsmenü festgelegt (siehe Kap. 3.7 „Kalibrierung der Waage“ und Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen“).

Mögliche Arten der Kalibrierung, je nach Ausführung der Waage:

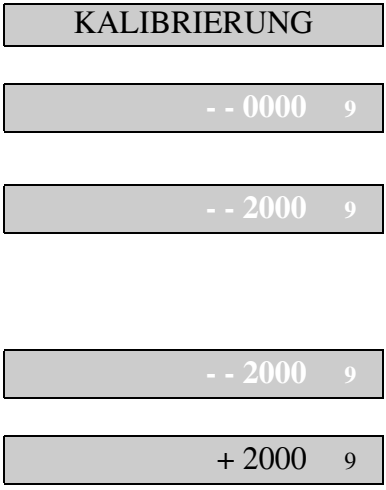
- Externe Kalibrierung mittels ICM (Intelligent Calibration Mode)
- Externe Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht
- Interne Kalibrierung
- Automatische Kalibrierung

HINWEIS
Durch Drücken von «**ON**/**OFF**» kann die Kalibrierung jederzeit abgebrochen werden.

14.2.1 Externe Kalibrierung mittels ICM

Je nach Waagentyp können Kalibriergewichte in 10-g-, 50-g-, 100-g- und 500-g-Schritten verwendet werden, wobei die Kalibriergewichte der Genauigkeit der Waage entsprechen müssen.

Für eine externe Kalibrierung mittels ICM muss im Konfigurationsmenü (siehe Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen") „SET KALIBRIERUNG MODE EXTERN" angewählt werden.



- Schalten Sie mit der «**MODE**»-Taste auf „WAEGEN"
- Drücken Sie «**T**» solange, bis „KALIBRIERUNG" angezeigt wird.
- Die Waage führt eine Nullpunktmessung durch (0000 g wird blinkend angezeigt)
- Nach der Nullpunktmessung blinkt die Anzeige mit dem empfohlenen Kalibrierungsgewicht
- Legen Sie das Kalibrierungsgewicht auf
- Die Anzeige blinkt weiter
- Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, ist die Kalibrierung beendet

14.2.2 Externe Kalibrierung mit frei wählbarem Gewicht

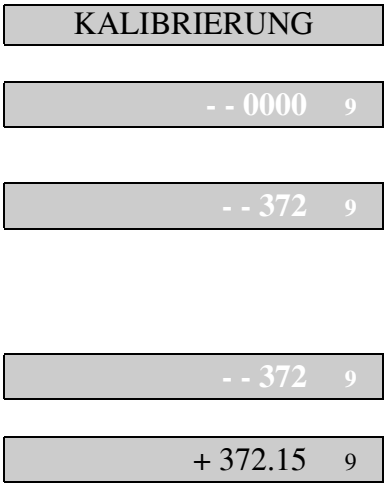
Für eine externe Kalibrierung mit frei definierbarem Gewicht muss im Konfigurationsmenü (siehe Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen") „SET KALIBRIERUNG MODE EXT.-DEF." angewählt werden.

Danach muss der Effektivwert des Kalibriergewichtes (DEF. n,nnn g) mit bis zu zehnfacher Genauigkeit gegenüber der Waage eingegeben werden.

HINWEIS

Wird mit dem freien Gewicht kalibriert, so darf nur noch dieses Gewicht verwendet werden.

Gehen Sie dann wie folgt vor:



- Schalten Sie mit der «**MODE**»-Taste auf „WAEGEN“
- Drücken Sie «**T**» solange, bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird.
- Die Waage führt eine Nullpunktmessung durch (0000 g wird blinkend angezeigt)
- Nach der Nullpunktmessung blinkt die Anzeige mit dem zuvor eingegebenen Kalibrierungsgewicht.
- Legen Sie das Kalibrierungsgewicht auf
- Die Anzeige blinkt rasch
- Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, ist die Kalibrierung beendet (der exakte Wert wird angezeigt).

14.2.3 Interne Kalibrierung

Für eine interne Kalibrierung mit dem eingebauten Kalibrierungsgewicht muss im Konfigurationsmenü (siehe Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen“) „SET KALIBRIERUNG MODE INTERN“ gewählt werden.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

- Schalten Sie mit der «**MODE**»-Taste auf „WAEGEN“
- Drücken Sie «**T**» solange, bis „KALIBRIERUNG“ angezeigt wird.
- Nach einer gewissen Zeitspanne ist die Kalibrierung beendet.

14.2.4 Automatische Kalibrierung

Für eine automatische Kalibrierung mit dem eingebauten Kalibrierungsgewicht muss im Konfigurationsmenü (siehe Kap. 5.6 „Kalibrierungs-Funktionen“) „SET KALIBRIERUNG MODE AUTO“ gewählt werden.

Die Waage kalibriert sich nun automatisch alle 24 Stunden und/oder nach jeder Temperaturänderung von 3 Grad Celsius, je nachdem wie im Konfigurationsmenü „SET KALIBRIERUNG AUTOKAL.“ definiert wurde.

Der Zeitpunkt der automatischen Kalibrierung wird im Konfigurationsmenü unter „SET KALIBRIERUNG AUTOKAL.-ZEIT n h“ festgelegt (z. B. 6 h für 06.00 Uhr morgens).

HINWEIS

Für die automatische Kalibrierung nach Zeit und nach Zeit/Temp. müssen zunächst Datum und Uhrzeit der Waage korrekt eingestellt werden (siehe Kap. 5.9 „Datum und Uhrzeit“).

Die Kalibrierung kann auch bei aktivierter Autokalibrierung jederzeit manuell ausgelöst werden.

Die automatische Kalibrierung erfolgt nur dann, wenn mindestens fünf Minuten lang kein Gewicht aufgelegt wurde.

Es wird empfohlen, den Zeitpunkt für die Autokalibrierung auf einen Zeitpunkt ausserhalb der normalen Betriebszeiten (z. B. auf die frühen Morgenstunden) zu legen.

15 Konfigurations-Menübaum

«**MODE**» beim Einschalten gedrückt:

• SPRACHE	
	LANGUAGE ENGLISH SPRACHE DEUTSCH LANGUE FRANCAISE

• KONTRAST	
KONTRAST	**6**

• EINHEIT-1	
EINHEIT-1	**g** mg kg GN dwt ozt oz Lb ct C.M tlH tlM tlT mo t

• SET DATA PRINT	
	AUTO-START ON/**OFF**
	MODE INSTABIL MODE **STABIL** MODE LASTAENDERUNG MODE DAUERPRINT MODE ZEITBASIS
	ZEITBASIS **2.0**

	SET PRINTFORMAT	DATUM UND ZEIT ON/**OFF** WAAGEN-ID ON/**OFF** PRODUKT-ID ON/**OFF** BRUTTO UND TARA ON/**OFF** EINHEITEN ON/**OFF** OPERATOR-ID ON/**OFF** PRODUKT ttt... PRODUKTMODE **HALTEN** PRODUKTMODE LOESCHEN PRODUKTMODE ZAEHLEN OPERATOR ttt...

• SET KALI-BRIERUNG		
	MODE	OFF
	MODE	**EXTERN**
	MODE	EXT.-DEF.
	MODE	INTERN
	MODE	AUTO
	DEF.	**0.000 g**
	AUTOKAL.	**ZEIT/TEMP.**
	AUTOKAL.	TEMPERATUR
	AUTOKAL.	ZEIT
	AUTOKAL.-ZEIT	**6 h**

• SET WAEGE-MODE		
	FLOATINGDISPLAY	0.04
	FLOATINGDISPLAY	0.08
	FLOATINGDISPLAY	**0.16**
	FLOATINGDISPLAY	0.32
	STABILITAET	NIEDER
	STABILITAET	**MITTEL**
	STABILITAET	HOCH
	AUTO-STANDBY	**OFF**
	AUTO-STANDBY	5 MIN
	AUTO-STANDBY	10 MIN
	AUTO-STANDBY	30 MIN
	AUTO-ZERO	**ON**/OFF
	QUICK-TARA	ON/**OFF**

■ *15 Konfigurations-Menübaum*

• SET INTERFACE	
	BAUDRATE 300 BAUDRATE **600** BAUDRATE 1200 BAUDRATE 2400 BAUDRATE 4800 BAUDRATE 9600
	PARITY **7-EVEN-1STOP** PARITY 7-ODD-1STOP PARITY 7-NO-2STOP PARITY 8-NO-1STOP
	HANDSHAKE **NO** HANDSHAKE XON-XOFF HANDSHAKE HARDWARE

• SET DATUM UND ZEIT	
	DATE [DD.MM.YY]
	TIME [HH.MM.SS]
	FORMAT **STANDARD**/US

• PASSWORT	
PASSWORT ----	DATENSCHUTZ **OFF** DATENSCHUTZ MITTEL DATENSCHUTZ HOCH
	PASSWORT NEU - - - -

• DIEBSTAHL-CODE	
DIEBSTAHLCODE ----	DIEBSTAHLSCHUTZ **OFF** DIEBSTAHLSCHUTZ ON
	CODE NEU - - - -

16 Applikations-Menübaum

«**MODE**» im Betrieb drücken:

• SET APP. **OFF** EINHEITEN ZAEHLEN PROZENT	
• SETUP APPLIKATION	
	Gliederung ist von der jeweiligen Applikation abhängig (siehe Kap. 6 „Applikations-Bedienung“)
• AUTO-START	
AUTO-START ON/**OFF**	

17 Setzen und Speichern der Konfiguration

«**MODE**» und «**T**» beim Einschalten gedrückt:

WERKS-KONFIG.	Laden der Werks-Konfiguration
ANWENDER-KONFIG.	Laden der Anwender-Konfiguration
KONFIG. SPEICHERN	Speichern der aktuellen Anwender-Konfiguration